Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde

Frohe Weihnachten

Prettige Kerstdagen

Merry Christmas

Felice Navidad

Wesolych swiat

and welcome in 1996!

Wolfgang und Monika Haller
Ernastr. 33, 51069 Köln, Tel. 0221/685946
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

INFO

Dezember 1995

Zum Jahreswechsel

Liebe Spectrum und SAM-Freunde.

Diesmal kommt das Info wieder etwas spät, jedoch immer noch früh genug zu den Feiertagen. Aber Job (gerade in der Vorweihnachtszeit), Familie, Seminare, Festivitäten und unnütze Amusements (Anwaltsbesuche, Gerichtstermin) fordern neben der zu beantwortenden Userpost ihren Tribut. Dennoch möchten wir nicht ganz ohne Stolz vermerken, das noch nie ein Info ausgefallen ist, noch nicht einmal wegen Krankheit.

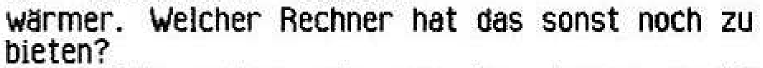
Immer wenn ein Jahr zu Ende geht, ist man geneigt, einen Blick zurück bzw. auch nach vorne zu machen. Das Jahr 1995 hat uns im ersten Viertel fast zur Aufgabe des Clubs gebracht. Dennoch haben wir uns wieder hochgerappelt, nicht zuletzt dank der Unterstützung aus dem Userkreis.

Nun gehen wir 1996 schon ins 7. Jahr. Die Zeiten werden nicht einfacher, und um ein Info zu füllen bedarf es schon eurer Mitarbeit. Ein erste Auswertung der zurückgekommenen Postkarten ergibt, das viele die Hardwarebasteleien vermissen. Wo sind die Tüftler und Bastler geblieben? Und überhaupt: Bisher kamen gerade mal 50 Postkarten zurück. 3 haben uns fairerweise ihren Austritt mitgeteilt. Was aber ist mit dem Rest?

Geht also bitte noch einmal in euch, ob ihr den Spectrum und somit auch den SPC verlassen wollt. Uns tut es um jeden verlorenen User leid!

Zum Abschluß möchten wir euch noch ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr wünschen. Und solltet ihr kalte Finger bekommen: Die Kühlrippen des Speccy sind ein wunderbarer Fingerer-wärmer. Welcher Rechner hat das sonst noch zu bieten?

Hoffentlich sehen wir uns im Januar recht zahlreich wieder. Euer WoMo-Team.



Zum Wettbewerb

FEHLER IM WETTBEWERBARTIKEL

Ja, da hat Ingo uns tatsächlich "ertappt". Denn leider haben sich ein paar Fehler in seinen Artikel zum neuen Wettbewerb eingeschlichen, obwohl er uns eine Diskette gesandt hatte. Wie das?

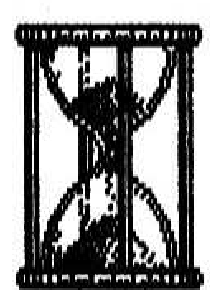
Nun - wie fast jeder weiß, hatten wir bis vor kurzem arge Probleme mit unserem SAM, genauer gesagt mit der Bildschirmausgabe. Ingo schickt uns jedoch immer SAM DTP Files. Also haben wir das getan, was uns sinnvoll erschien: Die Diskette mittels Track/Sektor Kopie per Spectrum kopiert und die Files dann mittels "SAMTOD" (SAM to Plus D) ins Spectrum Format konvertiert. Ob nun bei der Konvertierung was schiefgegangen ist, oder ob Ingo nur den zweiten Teil seines Artikels geschickt hatte, läßt sich jetzt im nachhinein nicht mehr nachvollziehen. Fest steht, das der Artikelbeginn (für uns) fehlte, und dem-entsprechend anhand eines mitgelieferten Ausdrucks abgetippt wurde. Peinlicherweise nicht ganz fehlerfrei, deshalb Ingos "Rüffel". Also, richtig muß es unter "HARTE FAKTEN" heißen:

l (kleines L) FOOO - Länge des Wortes

.

.

Sobald ein Wort vollständig ist, geht mein Programm mit richtger=-1 (nicht 1) zum nächsten über.



EINSENDESCHLUSS VERLÄNGERT

Aufgrund einiger Anfragen, ob wir denn den Einsendeschluß nicht über Weihnachten hinaus ins Neue Jahr verlegen könnten, weil man zwischen den Feiertagen mehr Ruhe und Zeit habe, haben wir uns dem angeschlossen.

Der neue Einsendeschluß ist nun der 27. Januar 1996!

WANDERPOKAL FÜR WETTBEWERBSIEGER?

Prima Idee von unserem Clubmitglied Peter Meindl aus Termitz in Österreich. Auf der uns zurückgeschickten Postkarte fanden wir folgenden Vermerk:

"Ich freue mich sehr, daß der Wettbewerb nun ins dritte Jahr geht. Aus diesem Grund habe ich beschlossen, einen kleinen Wanderpokal zu stiften. Schreibt mir bitte (im nächsten Info), was ich eingravieren lassen soll. Sollte ich diesen Wettbewerb gewinnen, bleibt der Pokal zunächst bei mir (wie peinlich!), geht aber dann sicher nächstes Jahr weiter!"

So ist es recht, Peter! Mit dem richtigen Selbstbewußtsein an die Aufgabe gehen! Aber - so haben wir uns gefragt, warum ein Wanderpokal? Warum nicht einer, den man sammeln kann? Und wenn einen dann einmal die Enkel fragen, wofür man den Pokal bekam, dann kann man nochmal so richtig in Nostalgie schwelgen, was für eine Zeit das war, als man Programme noch verstand und sogar selber programmieren konnte.

Falls Peter also damit einverstanden wäre, den Pokal auch dauerhaft dem Sieger zu stellen, wären wir bereit, den nächsten zu übernehmen.

Zur Gravur schlagen wir folgenden Text vor: Sieger beim Programmierwettbewerb 1996, Spectrum Profi Club. Also ruhig etwas seriös, ernsthaft verliehene Pokale haben das so an sich. Falls aber jemand einen (mehrere) besseren Vorschlag hat... wir sind nach allen Seiten offen.

Spectrum in Heaven?

"Jungmitglied" Heinz Kober aus Düsseldorf machte uns einen interessanten Vorschlag, den wir an alle weitergeben. Heinz führt eine Mailbox und bietet sich für uns Spectrum-Freunde als Supporter für Programm-Download und Hilfestellungen an. Da er dies jedoch nicht kurzfristig machen möchte, bittet er euch um ein PM, wann ihr die Box anrufen wollt (Fixtermin) unter der Ruf-Nummer: **02137/60442.**
Das "Projekt" soll unter dem hübschen Namen "Spectrum Paradise" betrieben werden.

Spectrum am Telex-Apparat?

Ein weiteres "Jungmitglied", nämlich Mustafa "Mufty" Knobel aus Garbsen, möchte gerne seinen Spectrum mit einem alten Telexapparat verbinden. Er bezieht sich dabei auf einen Artikel aus der Happy Computer 1/84, Seite 38, in dem ein solches Projekt für den ZX81 beschrieben steht. Muftys Fragen an euch: Hat sich schon einmal jemand mit diesem Thema beschäftigt? Wer kennt sich heute noch mit solchen Telexapparaten aus? Wer möchte gerne mit mir in Erfahrungsaustausch treten?
Also, Freaks der ersten Stunde, wer kann Mufty helfen? Es geht u.a. um die Datenleitungen und ein Steuerungsprogramm. Über eure Hilfe freut sich auf jeden Fall:
Mustafa Knobel, Schubertstraße 4, 30823 Garbsen

Spectrum on Amiga

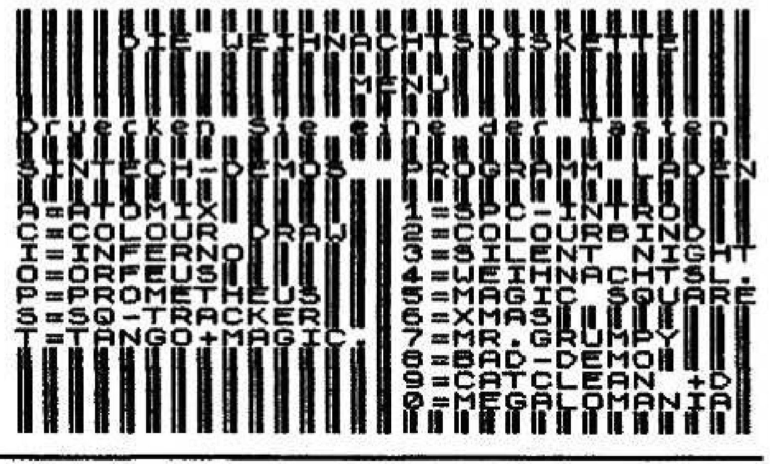
Hin und wieder erhalten wir Post, deren Inhalt sich nicht direkt mit dem Spectrum beschäftigt. So bekamen wir einige Fotokopien aus der "Amiga Plus", Ausgabe 12/95.
Was hat denn der Amiga, außer bei Helge's Fontprojekt, mit unserem Spectrum zu tun? Nun, in dieser Ausgabe wird unter dem Titel "Emulationswunder" ebenfalls über die neue Emulator-CD "Speccy Sensations Volume 2" berichtet. Da es außer für PC's auch noch Emulatoren für Macintosh (Jo!) und Amiga (z.B. auf "Speccy Sensations Vol. 1") gibt, war dies für "Amiga Plus" Grund genug für einen längeren Artikel. Besonders lobend wir dort erwähnt, das sich außer etwa 2600 Spectrum-Programmen auch noch viele Spielanleitungen und Karten (Maps), sowie Hinweise zu den Tastenbelegungen der Spiele finden. Den Spielen bescheinigt man auch heute noch hohe Spielbarkeit, wenn auch nicht unbedingt grafische und akkustische Extravaganzen.

SinTech Sonder-Angebote

Auch dieses Jahr gibt es wieder ein Sonderangebot zur Weihnachtszeit. Gerade noch rechtzeitig haben wir ein besonderes Angebot von Codemasters wahrgenommen und können euch daher wieder günstig anbieten:
4 SOCCER SIMULATOR: 4 Fußballspiele in einem Pack 1,50 DM; **TRAZ:** Breakout-Spiel in neuen Variationen 1,00 DM; **TRANSMUTER:** Raumschiff-Ballerei im R-Type-Stil 1,00 DM; **MEGA HOT: ATV Simulator, BMX Simulator, Fruit Machine, Simulator, Grand Prix Simulator, International, Rugby Simulator, Mig 29 Soviet Fighter, Advanced Pinball Simulator und Pro Tennis** 7,00 DM; **SUPER CAR:** Autorennen 1,00 DM; **SUPER TANK:** Panzerschlacht 1,00 DM; WRESTLING: Catchen 1,00 DM
Diese Sonderpreise gelten nur für Bestellungen bis Weihnachten 95.
Weiterhin bei SINTECH:
CD GAME PACK: 30 Spiele auf CD, abspielbar auf jedem CD-Player, mit allen Kabeln, Joystick-Interface wird benötigt 12,00 DM; **SEYMOUR SUPER STAR:** 5 verschiedene Spiele mit SEYMOUR 7,00 DM; **DIZZY COLLECTION:** 5 Abenteuerreisen mit Dizzy, dem Ei 7,00 DM; **DIZZY'S EXX. ADVENTURES:** Nochmals 5 Abenteuer 7,00 DM
Alle Preise zuzüglich Porto. Bestellung einfach auf Postkarte oder Brief schreiben und schicken an:
SINTECH, Gastäckerstr. 23, 70794 Filderstadt oder anrufen: 0711/775033

Weihnachtsaktion des SPC und SUC!

Nun ist es soweit: Der "Spectrum Profi Club" und der "Sinclair User Club" haben, wie bereits angedeutet, eine gemeinsame Weihnachtsaktion in Form einer Programm-Kollektion gestartet. Mitglieder des SUC bekommen diese mit dem Dezember-Info als Kassette oder Diskette (wegen des höheren Jahresbeitrags), Mitglieder des SPC können diese gegen Kassette oder Plus-D Disk und 2 DM Rückporto von uns anfordern.
Jeder Club hat ein Intro, der abgebildete Screen zeigt einen Ausschnitt aus dem des SUC, wo die verfügbaren Programme aufgelistet sind. Sintech stellt dabei Programme aus ihrem Angebot vor. Der SPC kommt mit musikalisch unterstützten Weihnachtsgrüßen. Die weiteren Programme sind alle Public Domain. Da Thomas die Arbeit mit der Zusammenstellung hatte, haben wir dafür den Großteil der Programme gestellt. Schade, das es aus Platzgründen nicht noch mehr sein konnten.



DIE SEITEN FÜR DEN SAM!

SAM's professionelle Harddisk - Es ist soweit, oder?

Nun ist es soweit! Für unseren SAM gibt es jetzt in England ein Festplatten-Interface zu kaufen. Es wird von SD-Soft für 60 Pfund (ungefähr 125 DM nach aktuellem Kurs, Preis ohne Porto und Verpackung) angeboten und ist ein typisches SAM-Interface, welches in einem schönen viereckigen Gehäuse zum Einstecken in den SAMBUS kommt. Es hat natürlich auch einen 40-poligen Stecker für das Kabel zum AT-Bus bzw. IDE-Festplatte.

Für 60 Pfund bekommt man das Interface und eine Vorabversion des HDOS (Hard-Disk DOS). Ein Schnittstellen-Kabel oder eine Festplatte ist in diesem Preis nicht mit inbegriffen.

Zur Hardware ist nicht viel zu sagen. Sie ist professionell gebaut und paßt gut zum SAM. Hard- und Software sind kompatibel mit AT-Bus-Platten in Größen von 20 MB bis über 1 GB.

Ich will mich hier mit dem HDOS befassen, weil die Nutzbarkeit einer Festplatte sehr stark von der Software abhängig ist.

Zuerst gibt es ein HDFMT (Harddisk Format) Programm, welches auf Spur 0 der Festplatte alle notwendigen Informationen für das HDOS vorbereitet. Ich wollte meine 540 MB Platte, die viele Daten enthält, nicht riskieren und habe das Programm zuerst einmal mit meiner alten 20 MB Platte ausprobiert. Das funktionierte einwandfrei. Das Programm ermittelte die Größe, die Anzahl der Cylinder, Köpfe und Sektoren meiner Platte völlig korrekt. Es gibt allerdings auch die Möglichkeit, nur die notwendigen Informationen auf Cylinder 0 zu speichern. Man kann genausogut die ganze Platte testen. Seid aber gewarnt: Das dauert sehr lange, weil die Software jeden Sektor testen muß. Vorteil: Dabei wird jeder defekte Sektor registriert und ausgeschaltet.

Voller Mut habe ich das gleiche mit meiner 170 MB Festplatte versucht, aber dieser Versuch schlug fehl. Die Software stoppt den Motor des Laufwerks, startet ihn wieder und testet dann auf 'Bereit'. Meine alte 20 MB Platte war so alt, das sie nicht wußte, was sie tun sollte und somit diese Kommandos ignorierte, sie war also immer 'Bereit'. Die 170 MB Platte reagiert aber auf diese Start- und Stop-Kommandos, ist jedoch wie viele Laufwerke dieser Generation ein bißchen langsam beim Starten, was dazu führt, das die ungeduldige Software aufgibt und nochmals versucht, Start und Stop durchzuführen. Mein armes 170 MB Laufwerk war permanent am Starten und Stoppen, ohne ein einziges Mal 'Bereit' zu werden. Hätte ich diese Aktion nicht abgebrochen, hätte dies sicherlich zum Tod meines Laufwerks geführt. Endresultat: Ich konnte die 170 MB Platte überhaupt nicht formatieren. Mit großer Angst habe ich dann meine beliebte 540 MB Platte verbunden und HDFMT gestartet. Das Laufwerk stoppt, startet und mit dieser Platte gibt es kein Problem. Cylinder 0 bekommt die notwendigen Informationen für das HDOS. Soweit, sogut (keine Gefahr für mein eigenes System, dieses startet erst bei Cylinder 600 und wird von dieser Aktion nicht berührt).

Nun ging es los: HDOS Diskette booten, der Bildschirm meldet, das HDOS bei Adrese &68000 (hex) geladen wurde. Das Operating System nimmt zwei pages direkt unter MAsterDos oder MasterBasic. Jetzt kommt die große Enttäuschung: Es handelt sich doch noch nicht um ein richtiges HDOS. Um es zu benutzen, muß ein CALL mit einem Kommando als Textteil ausgeführt werden, z.B.:

```
CALL &68003,
"SAVE FILE1 CODE 100000 256 "
```

was nicht sehr kompatibel zu allen heute existierenden Programmen ist. Aber wichtig ist ja, ob es funktioniert. Antwort: Ja, jedoch mit Einschränkungen. So muß z.B. beim SAVE das Eingabeformat genau stimmen, also hinter der Länge (in diesem Fall 256 Bytes) muß ein Blank (Leerzeichen) stehen. Mit einem:

```
CALL &68003,"CAT 1 *"
```

bekam ich einem Katalog des Platteninhalts auf den Bildschirm und mein File war richtig dabei. Der Katalog gibt aber nicht viel an Informationen, lediglich File-Name, Type und Länge. Obwohl es sich um ein Codefile handelt, wird keine Adresse angezeigt. Der Ladesyntax ist ähnlich, auch hier muß eine Länge angegeben werden, sonst funktioniert es nicht. Nicht sehr sinnvol. Der Versuch, ein BASIC Programm abzuspeichern funktionierte einwandfrei, es konnte auch wieder eingeladen werden. Andere Filearten wie z.B. SCREEN$ wurden nicht erkannt. Hier muß ich zugeben, daß die Software eine Vorabversion ist. SD Soft verspricht kostenlose Updates, wenn die Funktionalität erweitert ist und die 'bugs' beseitigt sind.

Kommandos. wie 'MKDIR' (Make Directory) oder 'CHDIR' (Change Directory) funktionieren einwandfrei, wenn man sich genau an das Format hält, ansonsten passiert meist nichts, im schlimmsten Fall hängt sich jedoch der Rechner auf.
Besonders ärgerlich ist die Tatsache, das der CALL &68003 nur mit geladenem MasterDos und MasterBasic funktioniert. Mit MasterDos alleine ist es &6C003, weil das HDOS eine page höher geladen wird, und mit einem 256K SAM ist sie natürlich &28000. Dies macht es sehr schwer, Programme zu schreiben, die mit allen Konfigurationen laufen.
Es gibt auch zwei kleine Programme, die eine Diskette komplett auf der Festplatte abspeichern oder zurück auf eine Diskette kopieren. Sie sind aber sehr langsam und generieren auf der Platte ein File für 20 Spuren. Für eine Diskette generiert das Programm also 8 Files. Nicht sehr nutzvoll.
Aber ich will nicht zu negativ sein, wir haben jetzt eine professionell gebaute Hardware zur Verfügung und sicherlich wird das HDOS eine Reihe von Verbesserungen erfahren. SD Software verspricht diese Updates kostenlos zu liefern und ich bin gerne bereit, mein HDUTIL Programm zur Verfügung zu stellen, bis es soweit ist.
Wer am neuen Festplatten Interface interessiert ist, der wende sich an: SD Software, 70 Rainhall Road, Barnoldswick, Lancashire, BB8 6AB, England.

Ian D. Spencer, Fichtenweg 10c
53804 Much, Tel. 02245/1657

Glatte Bildstörung...

...hatten wir seit dem Kölner Treffen auf unserem SAM. Außer einem verzerrten schwarzweiß Bild gabs nichts mehr auf unserem Fernseher zu sehen. Bis dato hatten wir unseren SAM immer über das Antennenkabel mit dem Fernseher verbunden. Daher wurde ein preiswerter Monitor in Filderstadt erstanden, um über diverse Scartverbindungen vielleicht zum Erfolg zu kommen. Nachdem drei neue Scartkabel 'verbraten' waren, ein Erfolg aber nicht in Sicht war, kam uns Ian Spencer als letzte Rettung in den Sinn.
Dieser war sofort bereit zu helfen. Also den SAM und den Rest der Familie ins Auto gepackt und ab gings nach Much, das nur 40 KM von Köln entfernt liegt.
Dort gabs eine Überraschung: unser SAM lief an Ians Monitor. Und auch des Rätsels Lösung. Das Netzteil hatte einen Defekt! Und Ian hatte tatsächlich noch eines in Reserve, welches wir von ihm erwerben konnten.
Seither ist wieder eitel Freude, besonders mit dem gestochen scharfen Bild am Monitor. Deshalb auf diesem Weg noch einmal 'eternal thanks to Ian'. Es gibt noch viel nachzuholen und zu schauen... packen wir's an! **Das WoMo-Team**

Cracktool: Lister

Etwas weiter hinten im Heft findet ihr unter dem Namen 'Cracking Workshop' einen 'Kurs' von LCD. Quasi als Ergänzung dazu haben wir für euch einen Artikel aus der ehemaligen Computer Kontakt 8-9/87, S.16, herausgesucht, der zu diesem Thema paßt.
In einigen Spectrum-Programmen werden Basic-Teile mit falschen Zahlen verschleiert, z.B. RANDOMIZE USR 66666. Wie ihr seht, ist der Wert ziemlich unrealistisch, denn die höchste adressierbare Speicherstelle beim Spectrum lautet 65535. Mit solchen Programmen räumt der "Lister" auf.
Das Listing erfolgt in üblicher Weise. Zusätzlich kommen die Länge der Zeile in runden Klammern und die Dezimalwerte von Steuerzeichen in eckigen Klammern zur Anzeige. ASCII-Zeichen in REM-Zeilen (evtl. Maschinencode) werden als solche gedruckt. Die Ausgabe von Zahlen geschieht doppelt, getrennt durch ↑. Der zweite Wert ist immer der richtige. Denkt daran, wenn verschiedene Zahlen auftauchen. Einige Programme arbeiten damit, um andere irrezuführen.
Um die Routine auszudrucken, ist nur in der Speicherstelle 65004 der Wert 2 durch 3 zu ersetzen (2 bewirkt die Ausgabe auf dem Bildschirm, 3 die auf den Printer).
Nachdem ihr das Programm abgetippt habt, startet ihr es mit RUN und speichert dann den Maschinencode mit SAVE "lister" CODE 65000,166. Die Routine wird mit RANDOMIZE USR 65000 gestartet.

```
   1 REM Lister
  10 CLEAR 64999
  20 FOR B=65000 TO 65165
  30 READ A
  40 POKE B,A
  50 NEXT B
1000 DATA 205,107,13,62,2,205,1,22,14,
     0,42,83,92,237,91,75,92,237,82,
     200,25,197,205,40,26,193,62,40,
     215,35,94,35,86,35,229,221,225,25,
     221,43,221,43,205,106,254,62,41
1010 DATA 215,126,254,234,32,2,203,193,
     126,254,32,56,4,215,35,24,247,203,
     65,32,29,254,13,40,39,254,14,32,
     39,35,254,0,35,35,94,35,86,35,32,
     2,24,228,62,94,215,205,106,254,24
1020 DATA 220,221,229,209,229,237,82,
     40,3,225,24,7,203,129,225,215,35,
     24,153,22,0,95,62,123,215,205,106,
     254,62,125,215,24,188,229,197,235,
     30,255,1,240,216,205,42,25,1,24
1030 DATA 252,205,42,25,1,156,255,205,
     42,25,1,246,255,205,42,25,125,205,
     239,21,193,225,201
2000 PRINT "Maschinencode kann gesaved
     werden !"
2100 SAVE "lister" CODE 65000,166
```

Zur Betriebs-zuverlässigkeit unserer Computer

Teil 5

Es ist einzuschätzen, daß dieses Betriebsdaueräquivalent wesentlich höher ist, so daß es keine Rolle spielt, wenn man vielleicht einmal für eine Woche vergessen hat, den Computer auszuschalten. Manche elektronischen Geräte laufen ja sowieso im Dauerbetrieb. Ich habe z.B. Uhrenschaltungen und Melodiegeneratoren mit Rechner- und EPROM-IC's fast 10 Jahre lang ohne Ausfall im ununterbrochenen Betrieb. Hier können aber dann ökonomische Gesichtspunkte eine Rolle spielen, denn ein Gerätchen mit 5 Watt Leistungsverbrauch konsumiert im Monat immerhin ca. 4 Kilowattstunden.
Dagegen sieht bei einem Monitor mit Elektronenstrahl-Bildröhre die Sache ganz anders aus. Dieses Bauelement hat eine um mehrere Größenordnungen höhere Ausfallquote bzw. geringere Lebensdauererwartung infolge der Kathoden-Emmissionsverluste und der Luminiszenzverringerung des Bildschirmmaterials. Hier sollte man mit jeder Betriebsstunde sorgsam umgehen. Die Reduzierung der Helligkeit auf ein notwendiges Mindestmaß trägt wesentlich zur Verlängerung der Lebensdauer bei.
Natürlich sollte man den Computer auch nicht auf einem anderen in Betrieb befindlichen warmen Gerät betreiben oder auf einer flauschigen Unterlage, die den Luftzutritt zur Unterseite behindert.
Es besteht noch die Möglichkeit, die Z80-CPU durch die CMOS-Variante mit geringerem Leistungsbedarf zu ersetzen. Dazu möchte ich ergänzen, daß diese erfahrungsgemäß an ihren Daten- und Adressleitungen etwas geringer belastbar ist, was dann bei mehreren Ansteckeinheiten Schwierigkeiten bringen kann. Einen Ausgleich kann man da aber schaffen wenn man das ROM durch ein CMOS-EPROM ersetzt, was zusätzlich noch eine weitere Leistungsreduktion bringt.
Vom Fachhandel werden auf IC's aufklebbare Kühlkörper angeboten. Ob deren Anwendung, etwa auf der ULA, in einem engen Gehäuse in dem kaum Konvektion stattfindet, von Nutzen ist, möge dahingestellt bleiben. Beim Spectrum und Spectrum+, bei denen die Kühlfläche des Spannungsreglers über diesem Schaltkreis liegt, kann sogar eine Verschlechterung der Verhältnisse eintreten.
Technisch versierten Bastlern steht noch der Weg offen, auf das Originalkästchen zu verzichten und die Platine stehend in ein anderes Gehäuse einzubauen. Bei einem solchen Umbau bietet sich auch an, einen zuverlässigen Systemsteckverbinder anzubringen. Außerdem ist dann auch eine abgesetzte Tastatur erforderlich.

Zu Reparaturen

Geht in unserem Gerätchen mal etwas kaputt kann sich der eine oder andere, der über genügend Sachkenntnis, technische Unterlagen und die notwendigen Meß- und Reparaturmittel verfügt, selbst helfen. Zum anderen gibt es aber in unserer Sinclair-Connection entsprechend den Angeboten in den Informationsheften für so gut wie alle Sinclair Geräte und bei Nachfrage für die Peripherie fachkundige Helfer. Wir können ja nicht, wie es bei Reparaturen von vielen elektronischen Apparaten der jetzigen Generationen gemacht wird, eine Leiterplatte oder eine Baugruppe auswechseln. Auf der einzigen im Computer befindlichen Leiterplatte ist durch systematische Fehlersuche an Hand von Service-Unterlagen und gutem Fachwissen über Funktionsweisen der Teilschaltungen und Funktionsgruppen, oftmals mit viel Instinkt, praktischer Erfahrung und Geduld unter Zuhilfenahme von Prüfmitteln der Fehler zu finden. Nicht ausschließlich das manchmal nur Pfennige kostende Ersatzteil, das dann ja auch noch da sein möchte oder besorgt werden muß, sondern die aufgewandte Zeit bestimmen den Wert der Reparatur. Ein solches technisches Können muß ja auch erst erlernt werden.

Ich habe versucht, die mir am wesentlichsten erscheinenden Dinge zusammenzufassen, bin aber überzeugt, daß es doch noch manche wichtige Hinweise und Erfahrungen gibt. Bitte schreibt doch dazu einmal. Vielleicht kann es so manchem nützlich sein.

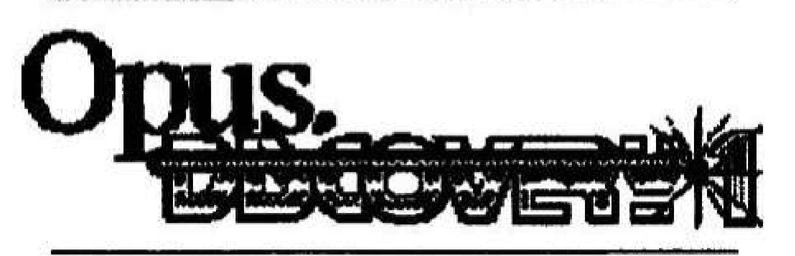
Und noch ein abschließender Gedanke

In (9) wird eine Einwirkung auf elektronische Geräte beschrieben, die diese augenblicklich funktionsunfähig macht und von Menschenhand ausgelöst werden kann. Das ist ein elektromagnetischer Superimpuls, der durch eine nukleare Explosion in großer Höhe von 80-100 Km auf Flächen von mehreren Hundert Kilometer Durchmeser wirksam ist. Möge es uns und allen Menschen auf der Erde für alle Zukunft erspart bleiben, daß solch ein Ereignis mit den auch noch nicht absehbaren Folgeschäden jemals stattfindet.

Literaturverzeichnis

(1) Liebert-Adelt, Peter: Sinclair-Connection. ZX-TEAM Magazin, Ausgabe 6/94, Seiten 9 bis 12
(2) Deckers, Aribert: Das kleine ZX Hardware-buch, Hartung-Gorre Verlag, Konstanz, 1986
- Die ULA, ihre Funktion und ihr Innenleben, S. 76
- Autorepeat für die Tastatur, S. 105
- Die Stecker für die Sinclair Rechner, S. 326
- Wie kann der Rechner gekühlt werden? S. 328
(3) Liebert-Adelt, Peter: Wenn etwas kaputt gehen kann, dann tut es das auch. ZX-TEAM Magazin, Ausgabe 2/95, S. 13
(4) Menschliches Gehirn hat unerreichte Kapazität. Funk-Technik 39 (1984), H. 10, S. 414
(5) Höft, H.: Ausfallraten elektronischer Bauelemente. rundfunk fernsehen elektronik. H. 14, 1974, S. 445
(6) Schober, Heinz: Zum Problem Bus-Steckverbinder. Spectrum Profi-Club, Dezember 1994, S. 12
(7) Kment, Christoph: Hardware Corner. Spectrum Profi-Club, Juni 1994, S. 11
(8) Reinmuth, Jörg: Hardware-Erweiterungen für den ZX-Spectrum. Brandenburgisches Verlagshaus, 1990, S. 91
(9) Kukan, Adalbert: EMP, der elektronische Superblitz. Funk-Technik 38 (1983), H. 6, S. 235

H. Schober, Taubenheimer Str. 18, 01324 Dresden



Nachdem es letzten Monat aus Zeitmangel (Diplomarbeit mußte vor Weihnachten fertig werden) nicht zu einem Artikel gereicht hat, kommen jetzt hoffentlich wieder regelmäßig Artikel zum Opussystem. Nachdem ich im März 1994 zum ersten Mal etwas zum Opussystem geschrieben hatte (Quickcopy), ging es im Juni über die Druckerportansteuerung, ab August kamen Grundlagen, der Infosektor, Quick-Move, direkte Programmierug des WD 1770, der Trackaufbau, Lüfteranschluß an die Opus, ein Formatierprogramm, ein Laufwerkstestprogramm, das No-RAM-Programm, welches das Laden von CODE-Files mit sehr niedrigem Ramtop erlaubt und im letzten Opusartikel dann noch etwas zur Geschichte des Systems.

Ab heute will ich kurze Assemblerpogramme vorstellen, welche einfache Dinge tun, wie einen Sektor laden, den Kopf bewegen oder ähnliches. Sinn der Sache ist, euch zum Schreiben eigener MC-Programme für die Opus zu animieren, da sich alle Routinen ideal in eigene Programme einbauen lassen. Vielleicht findet ja so auch der eine oder andere Freude an der Programmierung in Maschinensprache.

Das Opus-System aktivieren

Dies ist nun wirklich einfach. Mit dem Befehl

CALL 5896 (Keine Register werden geändert; 6 Bytes Stapelplatz)

wird das komplette Opussystem zugänglich gemacht. Dabei muß nur eine Sache beachtet werden, nämlich, daß der letzte Wert auf dem Stapel (bei Aufruf durch CALL 5896 die Rücksprungadresse) nicht zwischen 23574 und 23605 (jeweils inklusive) liegt. Ist dies nämlich der Fall, wird die Opus nicht eingeschaltet, sondern ein Kanal des Spectrums geschlossen. Dies kommt daher, daß im normalen Spectrum-ROM die Routine zum Schließen eines Kanals bei Adresse 5889 beginnt und beim Erreichen der Adresse 5896 automatisch das Opus-ROM eingepaged wird (es überlagert dann das Original-ROM) und dort weitergearbeitet wird. Der letzte Befehl im Spectrum-ROM bei Adresse 5896 ist ein INC HL und wird noch abgearbeitet. Dann geht es bei Adresse 5897 im Opus-ROM weiter. Hier wird als erstes durch DEC HL der Originalwert von HL wiederhergestellt und dann getestet, ob das oberste Stapelelement im oben angegebenen Bereich liegt. Wenn ja, wird der Kanal geschlossen, ansonsten erfolgt einfach ein Rücksprung, aber jetzt ist das Opussystem aktiv.

Wenn das Opussystem aktiv ist, liegt das Opus-ROM im Bereich der Adressen 0-8191 über dem Spectrum-ROM. Im Bereich 8192-10239 liegt das Opus-RAM (falls der Chip in den entsprechenden Sockel der Opus gesteckt wurde). Der Bereich 10240-12287 dient der Laufwerksansteuerung, wobei aber nur vier Adressen verwendet werden, nämlich 10240-10243. Genauso kann man aber anstatt 10240 z.B. 10244, 10248, etc. verwenden. Die Dekodierungshardware in der Opus wertet nämlich nur die Adressleitungen A0 und A1 bei der Ansteuerung des Floppycontrollers und des Druckerports aus. Der Bereich 12288-14335 dient der Druckeportsteuerung, wobei auch hier nur vier Adressen (12288-12291) verwendet werden. Im Bereich 14336-16383 kann ein weiterer 6116-RAM-Baustein eingebunden werden. Der Einbau ist einfach, es muß nur ein Kabel eingelötet, sowie der neue Chip auf den alten aufgelötet werden. Die Anleitung stand im SUC-SESSION 8/1995 und kann von mir gerne gegen Rückporto bezogen werden.

Aufruf von Routinen im Spectrum-ROM

Normale Routinen

Während das Opussystem aktiv ist, können Routinen im Spectrum-ROM natürlich nicht direkt angesprungen werden, da dieses ROM ja vom Opussystem überlagert wurde. Deshalb gibt es eine Routine im Opus-ROM, welche dies ermöglicht.

RST 16; DEFW Spectrum-ROM-Adresse (IY wird auf 23610 gesetzt, ansonsten keine Registerveränderungen vor Ausführung der Routine im Spectrum-ROM; 4 Bytes Stapelspeicher)

Dem Befehl RST 16 folgen also zwei Bytes, welche die Adresse der Routine im Spectrum-ROM darstellen. Diese wird aufgerufen und nachdem sie durch ein RET wieder verlassen ist, wird automatisch ein CALL 5896 durchgeführt, um das Opus-ROM wieder einzupagen.

Der Calculator

Auch im Opus-ROM kann der Calculator mit RST 40 aufgerufen werden. Allerdings erwartet das Opussystem direkt nach dem Befehl ein Byte, welches angibt, wieviele Bytes nach diesem Byte zur Abarbeitung durch den Calculator folgen. Nach diesem Byte kommen dann die normalen Calculatorbefehle. Das Längenbyte braucht die Opus, da sie den RST 40-Befehl sowie alle Calculatorbefehle auf den Stapel ablegt und dann den Code dort abarbeitet, nachdem das Original-ROM wieder eingeschaltet wurde. Dementsprechend hoch ist auch der Bedarf an Stapelspeicherplatz und so ziemlich alle normalen Register werden verändert.

Das Opussystem ausschalten

Noch einfacher als das Einschalten und beachtet werden muß eigentlich überhaupt nichts:

CALL 5960 (keine Registeränderungen; kein Stapelspeicherplatz)

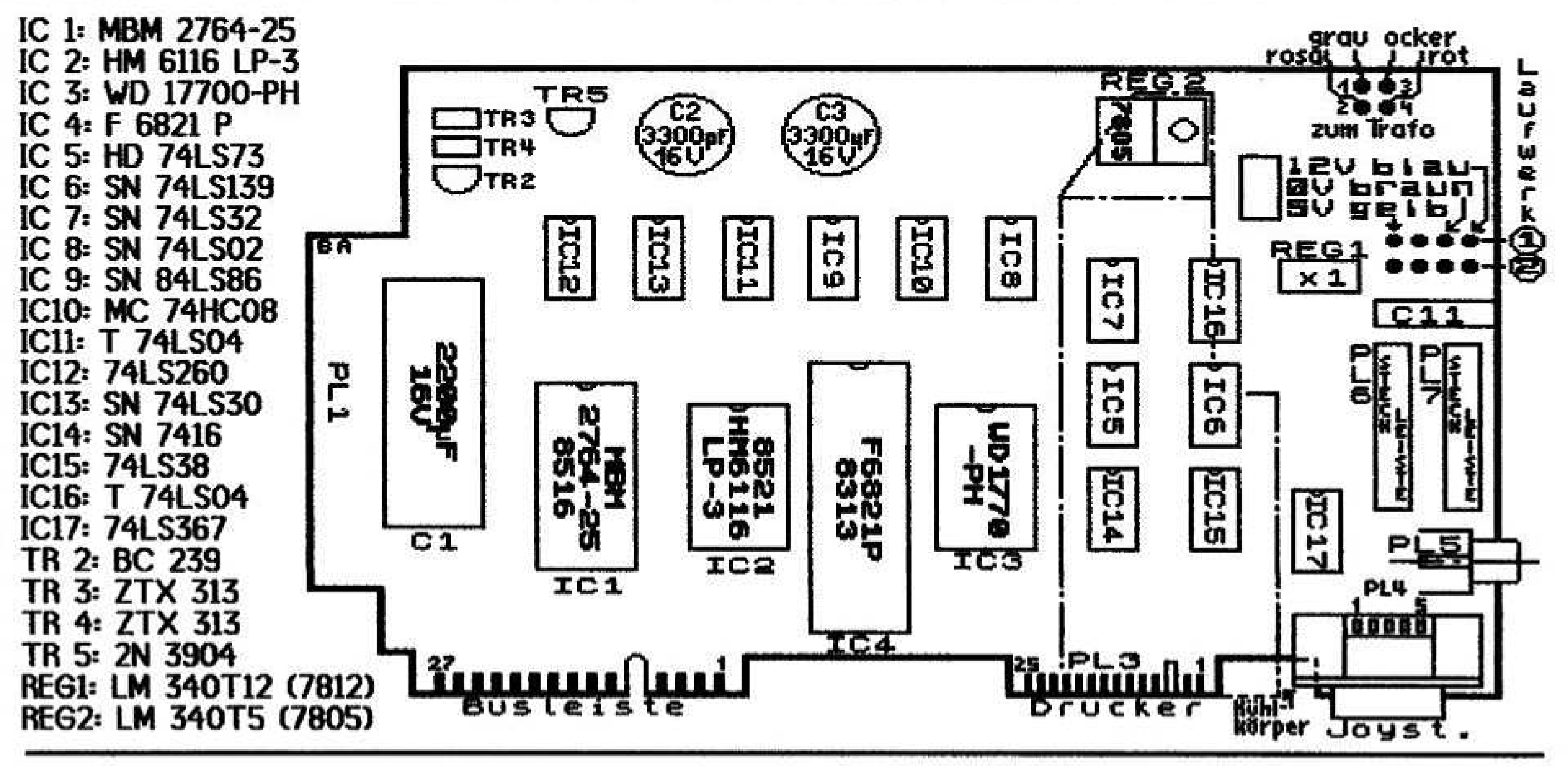
Im Opus-ROM steht an dieser Adresse einfach ein RET. Dieses wird abgearbeitet und danach hat die Hardware der Opus das Spectrum-ROM reaktiviert, die Opus ist nicht mehr aktiv.

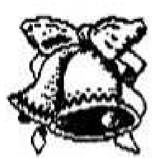
Jetzt wissen wir, wie wir das Opussystem ein- und ausschalten, von dort Routinen im normalen ROM aufrufen können und welche Speicherbereiche durch die verschiedenen Opuskomponenten benutzt werden. Im nächsten Teil der Folge werde ich dann die ersten Routinen vorstellen, damit ihr mit dem Programmieren eigener Programme so richtig loslegen könnt.

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51
76307 Karlsbad, Tel.:07202/6076

Bestückungsplan der Opus (nicht alle Bauteile)

Für alle, die sich ihre Opus vielleicht nach der IC-Austauschmethode reparieren wollen, haben wir hier einen Plan plus Bestückungsliste abgebildet, den uns Herr Werner Wagner schon vor längerer Zeit zugesandt hatte. Mit etwas Glück landet man schon mit den IC's 11-13 einen Treffer.



DTP LG Teil 38

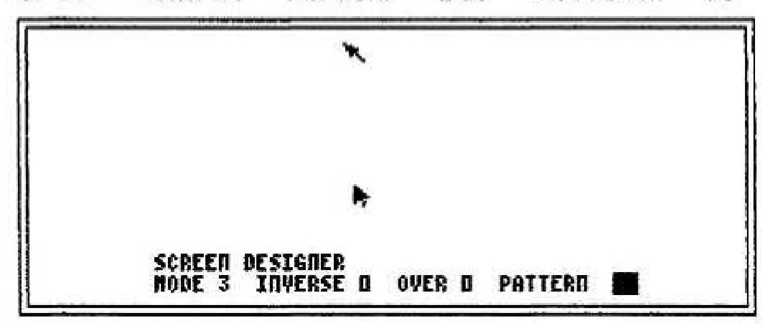
Im dritten Teil der Headliner-Serie geht es um die Pointers, Mode(s), Inverse-Over, und Draw. Viele von Euch haben bis heute mit dem TYPLINER gearbeitet, aber nur wenige nutzen das interessante Programmfile "Headliner". Warum wird eigentlich so wenig damit gearbeitet ......?

DIE MAUSPFEILE (POINTERS)

Wie gewohnt sollte **"Headliner"** in den Wordmaster geladen werden und mit **"G" (get) + Enter** aktiviert **(Bild 1)** werden. Taste **"A"** drücken, zwei Pfeile (**Bild 2**) sind nun auf dem

HEADLINER >Q< quit >GRAPH< screen$ >A< alter
>C< create file >S< save screen$ >G< get file

Bildschirm zu sehen. Der größere Pfeil ist der **"RELATIVE" Pfeil** und der kleinere der **"ORIGIN" Pfeil.** Die Art und Weise wie diese Pfeile bewegt werden können, läßt sich mit der **MODE - Einstellung** verändern. Mit mit **Tasten Q,A,O und P** werden die Mauspfeile bewegt. Da sich die Pfeile relativ schnell bewegen kann dem durch gleichzeitigen Betätigen von **CAPS-SHIFT** entgegen gewirkt werden. Das Aussehen der



Mauspfeile kann mit dem DTP eigenen **Erweiterungsprogramm "Pattern!"** verändert werden.

X = Reset (Beide PFEILE werden zusammengelegt)
4 = Cursortausch ("O"- gegen den "R"-PFEIL)

Mode wird mit den **Tasten 1-3** eingestellt, und legt fest, wie sich der ORIGIN-PFEIL in Bezug auf den RELATIVE-PFEIL bewegt:

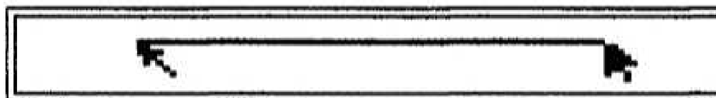
Mode 1 ist der RADIAL Modus. Die Position des ORIGIN Pfeils verändert sich nicht und erlaubt das Zeichnen von Linien, die von eben diesen Kreisen aussehen oder von konzentrischen Kreisen.

Mode 2 ist der FOLGE Modus; wenn eine Linie gezeichnet wurde, so folgt der ORIGIN Pfeil dem RELATIVE Pfeil bis zu dessen Position.

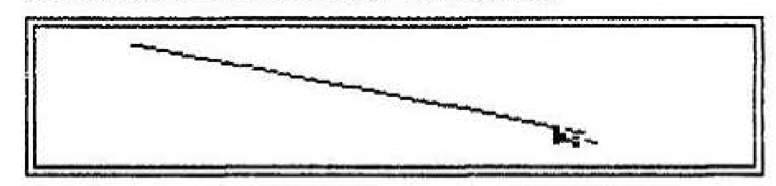
Mode 3 ist der PARALLEL Modus; beide Pfeile werden parallel zueinander über dem Bildschirm bewegt.

INVERSE und OVER

Diese Funktionen entsprechen den INVERSE und



OVER im Spectrum-Basic. INVERSE kann zum löschen von Pixels benutzt werden, die in INK-Farbe gezeichnet wurden, indem einfach nochmal darüber gezeichnet wird. Sind beide Optionen (INV. u. OVER) eingeschaltet, so kann nicht gezeichnet werden. Diese Einstellung beeinflussen alle Zeichen-Funktionen.

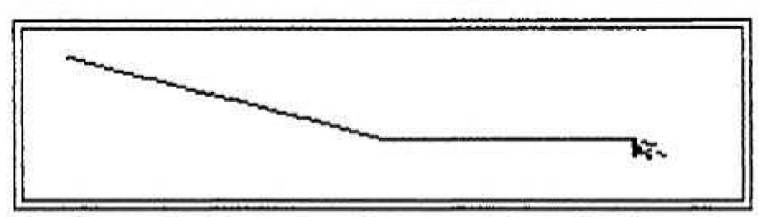


DRAW

Durch drücken von "D" wird eine Linie **(Bild 3)** vom ORIGIN- zum RELATIVE Pfeil gezeichnet. Ist MODE 2 eingestellt worden, so wird der ORIGIN Pfeil **(Bild 4)** bis zum RELATIVE Pfeil verschoben. Es ist möglich, z.B. die Tasten **"P"**" und **"D"** gleichzeitig zu betätigen, um eine lange, durchgehende Linie **(Bild 5)** zu ziehen. **• ENDE •**

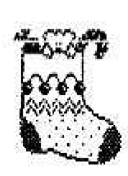
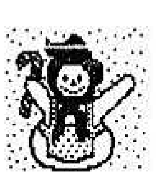
Im nächsten Teil von DTP LG geht es wahrscheinlich um das Filepaket "Chess", dem ganz speziellen Filepaket von Walter Sperl.

Ich wünsche allen Clubmitgliedern sowie den



Familien ein Frohes und gesegnetes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch in das Jahr 1996!

Günther Marten Oldenburg, den 28.11.1995

The *Spectrum & SAM* Bulletin Board

published by:
Harald R. Lack, Heidenauerstr. 5, 83064 Raubling / Hubert Kracher, Starenweg 14, 83064 Raubling

The Price of Magik Teil 4

Liebe Spectrum Adventure Freunde!!

Weiter gehts mit dem Programm "PRICE OF MAGIK" und der zweiten Teillösung. Wie ihr euch sicher erinnert, haben wir das letzte Mal an der Stelle aufgehört, wo wir den roten Mond zweimal berührt hatten. Hier wollen wir auch gleich weitermachen...

S, SW, S, S, throw salt at slug, D, examine statue, D, S, SW, SE, NE, S, S, E, W, N, N, SW, SW, NW, NW, S, S, W, remove robes, give robes to golem (dafür bekommen wir den silver mail), D, NW, SW, W, SE, E, SE, cut web, get crowbar, W, N, NW, E, NE, W, (der Fährmann will bezahlt werden), give crowbar, hop in (wir sind jetzt im Boot auf dem Fluß), cast FIN at me (wir werden in einen Fisch verwandelt), D, read plaque, wait (bis der Zauber vorbei ist), take all (dies ist sehr wichtig, denn wenn man in den Fisch verwandelt wird, werden alle Gegenstände die man dabei hat im Boot abgelegt. Wenn man jetzt das Boot verläßt, hat man keine Chance mehr um wieder an die Sachen zu kommen).

N, N, N (die Fledermaus nimmt sich für dich den Blutwurm vor), N, NW, N, SW, S, cast FLY at weight (dadurch kann es nicht auf einen fallen, wenn man versucht den Talisman zu nehmen), get talisman, N, NE, NE, examine cherub (jetzt den Cherub mit einer Waffe oder einem Zauber töten), look, get trumpet, SE, NE, N, give pendulum, N (ein Affe springt auf unseren Rücken), S, SW (wenn der Geist des Cherub erscheint geht man zurück in die vorherige Location und benutzt den ZEN-Zauber um zum Mist of time zu kommen), wir suchen den cold store exit down, D, wait, examine snow, get crystal ball, get black ball, cast ZEN (wir suchen den anti alcove exit down), D, touch moon, touch moon, S, SW, S, SE, examine picture, cast BOM at picture (wir werden in das Bild gesaugt und landen in Stonehenge), SE, SE, W, NW, S, get blue box, examine blue box, N, SW, W, NE, NE, N, rub talisman (wir werden zu einem steinernen Triumpfbogen auf der anderen Ebene transportiert), N, NE, E, E, in, D, D, D, SW, N, read riddle (die Antwort ist 'fear'), S, NE, U, U, U, out, SW, examine lake, drink water, rub talisman (wir kommen zurück zum Raum mit den Steinmauern).

Jetzt unbedingt das Alter und die Gesundheit überprüfen - wenn man älter als 50 ist in den anti alcove gehen und den roten Mond zweimal berühren, cast ZEN (wir kommen wieder in den Mist of time und suchen dort den exit downwards to the winding corridor), D, N, N, SE, N, cast BOM at picture (in seinem Wahnsinn verliert es eine Klaue), get claw, S, cast ZEN (wieder zum Mist of time und den Abgang zum portico finden), D, cast IBM at ants, open door, in, N, NW, N, N, SE (die Tür Richtung Osten kann von dieser Seite nicht geöffnet werden), cast ESP east (unser Geist gelangt nach Osten), cast BOM at idol, cast ESP east, cast HYP at idol, cast ESP east, idol open door, look (die Tür im Osten ist jetzt offen), E, NE, S (im nächsten Raum südlich können wir nicht über den kalten Boden gehen), cast FLY at me (dieser erste Versuch zerstört den black ball den wir zur Absorption eines Angriffzaubers gegen uns benötigen), cast FLY at me, S, S, wave mirror (das moonbeast flieht vor seinem Spiegelbild), examine gargoyle, NW, fear, cast ESP NW (das ist der einzige sichere Weg um in Myglar's tomb zu gelangen), cast SAN at myglar, cast ESP NW, cast DED at myglar (mit einem lauten Donnerschlag wird Myglars Zauber neutralisiert...).

Price of Magik ist gelöst... Congratulations!

Bis bald hier im Info...

Der Spectrum in der Internet-Umgebung

Nach längerer Zeit habe ich mich endlich wieder aufgerafft um einen Artikel für das SPC-Heft zu schreiben. Diesmal geht es um das inzwischen wohl allseits bekannte Internet und um den Spectrum-Emulator von Gerton Lunter für den PC - den "Z80".

Zunächst jedoch eine Kritik: In den ersten 8 Monaten des Jahres 1995 hatte ich den Eindruck gewonnen, daß die Sinclair-Szene kurz vor dem Exitus stehen würde. Das Club-Heft enthielt größtenteils Dinge, die den Spectrum nur noch im weitesten Sinne betrafen, so z.B. "die Betriebssicherheit unserer Computer". Solch ein Artikel paßt auch in jede andere Elektronikzeitschrift. Bzgl. der Spectrumsoftware war fast ausschließlich von Demos und Spiele- bzw. Adventurelösungen die Rede. Fast alle diese Lösungen sind in der Vergangenheit schon einmal in anderen Heften erschienen. Im Sommer dieses Jahres habe ich mich dann in die Internetumgebung gewagt, und siehe da - hier lebt die Szene.

Im Internet sind derzeit ca. 20 Homepages im WWW zu finden die sich mit Sinclaircomputern beschäftigen. Neuerdings erscheint dort die Internetzeitschrift "Emulate". Es ist bei weitem das Beste was ich zu diesem Thema seit Langem gesehen habe. Die Zeitschrift erscheint monatlich seit zwei Monaten und umfaßt ca. 70 Seiten die sich nur mit dem Sinclair ZX Spectrum beschäftigen. Es ist von Pokes über Screenshots bis zu News und Software alles drin was einen richtigen Spectrumfan interessiert. Im weiteren bietet das Internet weltweit ca. 5000 Programme für den ZX Spectrum und ZX 81. Man kann die Software dort KOSTENLOS in seinen PC laden und mit dem Emulator sofort starten. Natürlich können auch alle Programme in den normalen Spectrum zurückkopiert werden. Die verschiedenen Homepages für Sinclaircomputer werden von ca. 200 Usern täglich genutzt und es kommen ständig neue Programme hinzu. Auf diese Weise habe ich mir durch meinen Uni-Zugang ins Internet schon über 1000 Programme nach Hause geholt! Ferner gibt es auch mehrere News-Foren, die sich täglich abrufen lassen. Dort kann man seine Meinung kundtun oder Fragen stellen und bekommt meist schon am nächsten Tag Antworten von Sinclairusern aus der ganzen Welt. Meiner Meinung nach ist dies die Zukunft unseres Spectrum - und mit Sicherheit der beste Grund sich einen PC und den Z80-Emulator zu kaufen.

Für den Emulator gibt es seit einiger Zeit eine weitere Sensation - Die CD-ROMs Speccy Sensational 1+2. Diese CD-ROMs für den PC sollen insgesamt über 5000 Programme für den ZX Spectrum Emulator Z80 enthalten. Ich habe mir Anfang Dezember diese CDs bestellt und werde nach Erhalt im SPC-Heft darüber berichten. Zu bestellen sind die CDs bei EPIC Marketing in England Tel. 0044 1793490988. Am besten zahlt man mit einer Kreditkarte. Zusammen kosten die CDs ca. DM 70. So wie die Speccy Sensationals in Emulate beschrieben wurden sind sie ein absolutes Muß für jeden Spectrumbesitzer, da man mit einem Anruf in den Besitz von ca. einem Drittel aller Software gelangt, die je für den Spectrum produziert wurde. Allein das einmalige Ansehen aller Programme wird sicherlich enorm viel Zeit beanspruchen, und das trotz der Ladezeit von ca. 5 Sek. für 128Kb. Also dann noch ein frohes neues Jahr und viel Spaß im Internet und mit den Speccy Sensationals.

Matthias Wiedey, Virchowstraße 50
33332 Gütersloh, Tel. 05241/59960

Zur Kritik von Matthias am Inhalt unseres Club-Infos müssen wir einfach eine Anmerkung machen. Ein Info wie dieses lebt von den Beiträgen seiner Mitglieder und wir sind froh über jeden, der mit seinem Engagement dazu beiträgt. Auch Kritik ist uns willkommen, umsomehr, wenn sie konstruktiv ist. Diese hier ist es nicht. Denn sie könnte diejenigen verunsichern, die uns ihre Beiträge schicken und dazu führen, das sie es sein lassen, 'weil es ja doch niemanden interessiert' bzw. 'weil es nicht hierher gehört'. Dem ist nicht so! Gerade die Beiträge von Heinz Schober vermitteln auch Laien auf ansprechende Weise eine Übersicht zur Funktionsweise von Computern, auch und gerade von unserem Spectrum.

Zum anderen gibt es immer noch Neueinsteiger, die irgendwie an einen Spectrum gekommen sind und vergebens nach Hochglanz Lektüre suchen. Für sie ist ein Club meist der einzige Ansprechpartner und das Info die einzige Lektüre, die sich mit ihrem Rechner befaßt. Für diese User ist (fast) alles neu, auch Spielelösungen, die im übrigen (z.B. von Lack/Kracher) kaum schon irgendwo zuvor erschienen sind.

Ob der Speccy seine Zukunft als PC-Emulator haben wird? Vielleicht ja. Wir sind jedoch immer noch ein Spectrum Club. Ein BMW würde vielleicht auch mit einen Zweitaktmotor fahren. Dem Trabbifan (man möge uns verzeihen), wäre dies höchstens am Rande erwähnenswert, er wechselt deshalb noch lange nicht sein Fahrzeug. In diesem Sinne machen auch wir im neuen Jahr weiter.

Das WoMo-Team

Cracking Workshop

Diesen Artikel haben wir mit freundlicher Genehmigung dem Infomagazin "Szene", Heft 11/95, S.5ff, des Austrian Spectrum Club entnommen.

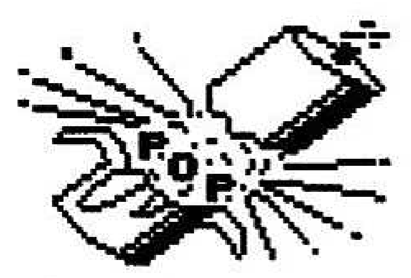
Wie viele schon wissen, ist der kleine rote Knopf nicht unbedingt der beste Weg um sich eine Kopie von Tape zu ziehen. Snapshots verbrauchen nicht nur wertvollen Speicherplatz auf der Disk, sondern lassen sich auch nur mit Multiface oder ähnlichen Geräten wieder auf Band zurückspielen, und wie ein Spiel aussieht, das mit Multiface kopiert wurde und eine schöne Umrandung des Bildschirms hatte, das wissen wohl die meisten.
Ab jetzt werde ich eine kleine Serie schreiben, wie man Spiele crackt, also mit einem Loader ausstattet, der mit allen Massenspeichern funktioniert. Bei Nachladespielen wäre soetwas kaum möglich deswegen nehme ich mir nur normale Spiele vor. Diese werden dann aber auch mit dem SPRINT Recorder ladbar sein, der ja mit jeder Software ohne Änderung funktionieren sollte (solange auf die Adresse im ROM zugegriffen wird, mit der man lädt).
Wer zu faul ist um Spiele selber zu cracken, kann diese an die Clubadresse schicken + 20 öS, dann wird das von mir erledigt, und falls auch ich es nicht schaffe, gibt's das Geld zurück. Natürlich sollte man auch eine +D Disk oder Kassette mitschicken auf die ich die geänderte Version speichere und es zusammen mit dem Original zurückschicke. Natürlich birgt das Versenden mit der Post das Datenverlustrisiko, deswegen sollten Sie am besten eine Band zu Band Kopie anfertigen.
Soviel also als Vorwort, nun widme ich mich dem Wesentlichen. Mit der Zeit entstanden viele Arten des Kopierschutzes um den Diskbesitzern das Leben so schwer wie möglich zu machen, denn für Raubkopierer sind solche Sachen eine Frage von Minuten, höchstens Stunden. Am C64 z.B. waren viele Spiele bereits vor ihrer offiziellen Veröffentlichung als Raubkopie erhältlich.
Es gilt die folgende Faustregel: Je älter oder billiger ein Programm ist, umso leichter geht das Cracken. Aus diesem Grund habe ich für den ersten Versuch das Spiel BMX SIMULATOR von Codemasters ausgesucht. Es ist insofern ein gutes Opfer weil im MC Loader alles klar wie Wasser ist und es sich ideal für den Einstieg eignet. Es ist mit Sicherheit einer der leichtesten Cracks, aber auf die mit BASIC Loadern werde ich nicht zurückkommen, denn die kann ja inzwischen jedes Kind auf Disk überspielen.
Natürlich wird es später kaum ohne Crackwerkzeuge ausgehen, deshalb hier ein Programm das dasselbe wie MERGE "" tut, aber ohne die lästigen Abstürze:

```
10 FOR n=23296 TO 23303:
   READ a: POKE n,a: NEXT n
20 DATA 231,62,1,205,11,6,207
30 PRINT USR 23296,""
```

Bisher konnte noch kein BASIC Loader diesem Programm widerstehen, aber es gibt noch andere Probleme wie z.B. falsche Zahlendarstellung, doch dazu irgendwann einmal später.
Als ein weiteres Toolkit brauchen wir einen Monitor, Tiger's Claw empfielt den 007 Disassembler der auch irgendwann einmal auf dem YS Covertape war. Es hat die Vorteile daß es kaum einen gibt, der ihn nicht hat und daß er nur 2048 Bytes im Bildschirmspeicher belegt, natürlich tut's jeder andere halbwegs vernünftige Disassembler auch.
- Merken: Monitor = Disassembler in der Freaksprache

Nach dem Laden des BASIC Programmes erfahren wir zuerst einmal die CLEAR Adresse (Alles aufschreiben!!!), die mit 24900 angegeben ist. Die Adresse wo der MC Loader geladen wird ist 65500. Nach dem Löschen der Zeile 30 in der sich der USR Befehl befindet, starten wir das Programm mit RUN und starten die Kassette wieder. Das MC Programm wird geladen, aber nicht gestartet, das gibt die Möglichkeit den Disassembler einzuladen und zu Starten. Startadresse wird mit 65500 angegeben, jetzt sollte das folgende Listing zu sehen sein (Falls nicht, dann haben Sie etwas falsch gemacht oder haben eine Version des Spieles von der ich nichts weiß):

```
65500 POP AF
65501 LD IX,16384
65505 LD DE,6912
65508 LD A,255
65510 SCF
65511 CALL 1366
65514 JR NC,65501
```



Nun erstmal eine kleine Pause. Was tut diese kleine Routine denn eigentlich? Die Antwort ist ganz einfach, sie definiert die "Variablen" IX, DE, A und CARRY und springt dann ins ROM an die Adresse 1366 wo sich die Routine befindet, die fürs Laden von Kassette zuständig ist. IX ist die Startadresse, DE ist die Länge, A wäre der FLAG (dazu später), und CARRY, der mit SCF (Set Carry Flag) auf 1 gesetzt wird, sorgt dafür daß das File geladen und nicht verifiziert wird. JR NC,XXXXX springt an die angegebene (relative)

Adresse wenn CARRY den Wert Null hat, also wenn die ROM Routine meint, das Laden wäre fehlerhaft. Diese Routine lädt also das Titelbild, wir könnten den Screencompressor + D benutzen um dieses Headerless File zu laden und zu packen, oder den Screen ignorieren, oder ihn nach ändern der Routine auf eine andere Adresse laden und es von dort mit Basic Abspeichern. Nun aber zu dem anderem Teil der Routine.

```
65516 LD IX,24900
65520 LD DE,40600
65523 LD A,255
65525 SCF
65526 CALL 1366
65529 JR NC,65516
65531 JP 47500
```

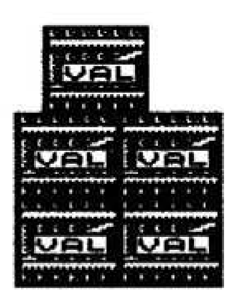


Also nichts besonders neues, diesesmal ist die Ladeadresse 24900 und die Länge ist 40600. JP 47500 bedeutet daß nach dem Laden das Programm auf der Adresse 47500 angesprungen wird, manchmal tun die Programmierer dasselbe mit dem Befehl CALL der dasselbe tut, aber den Wert für Rücksprung im Stapel ablegt (Die Adresse unter CLEAR). Falls aber die ROM Routine fürs laden statt mit CALL, mit JP angesprungen wird, muß die Startadresse vorher in die HL Variable gespeichert werden, der letzte LD HL,xxxxx vor dem JP 1366 enthält also die Startadresse. 1366 ist nicht unbedingt immer die Adresse die angesprungen werden muß um zu laden, es gibt noch weitere solche Adressen in dem Bereich die ich alle aufzulisten nicht in der Lage bin.
Die Startadresse muß man sich unbedingt notieren, denn das ist der Wert, der nach RANDOMIZE USR stehen muß um das Programm zu aktivieren.
Nun zu dem A Flag, dieser zeigt ob das File ein Header oder Programm ist. Wenn der Wert 0 ist, ist es ein Header, der Leader (d.h. der Teil, wo die Borderstreifen Rot und Cyan sind.) dauert auch etwas länger. 255 bedeutet daß der eigentliche Code geladen wird. Die Programmierer benutzen aber manchmal ungewöhnliche Werte, denn hat das A beim ROM aufruf den falschen Wert, wird das Programmteil nicht geladen, was praktisch bei Nachladelevels ist.
Wenn wir also den Codeteil, der ja ohne Header ist (Headerless) laden wollen, können wir auf die vorhandene Routine zurückgreifen - Nutze alles bereits vorhandene - dazu muß diese nur geringfügig geändert werden: Statt JP 47500 setzen wir einfach RET ein, damit zum BASIC zurückgesprungen wird. POKE 65531,201 ist schon alles, was zu tun ist, denn so wird der JP Befehl gegen RET getauscht. Dannach starten wir mit RANDOMIZE USR 65516 den zweiten Teil der Routine die für Laden des Codeteils verantwortlich ist und starten den Kassettenrekorder. Nachdem der Codeteil geladen wurde mußte er mit OK Meldung zeigen daß alles in Ordnung ist, tut er das nicht, so ist entweder CLEAR vergessen worden, ein Ladefehler aufgetretten oder Sie haben das falsche Teil geladen.
Die andere Methode, den Headerless Teil zu laden, wäre einen Header zu erstellen. Mit SAVE "x" CODE 24900,40600 wird nur der Header auf eine Kassette abgespeichert, vor dem restlichen Code sollte man den Rekorder ausschalten. Dann mit Tapewechseln: LOAD "" CODE eingeben, Header laden, Headerless laden.
Den so gewonnenes Code speichern wir auf Disk mit SAVE "code1" CODE 24900,40600 ab, nur zur Sicherheit, es kann nähmlich sein, daß etwas schiefläuft (Siehe Murphy G.), nun könnte man die Kompressoren PK LITE, PK HUFF oder TURBO IMPLODER an dem sich im Speicher befindendem Code anwenden um ihn zu verkürzen.
Das kompressierte Programm wird abgespeichert und nun muß nur noch ein neuer BASIC Loader geschrieben werden, was aber kein Problem darstellen sollte. Die CLEAR Adresse sollte immer um eins kleiner als die Ladeadresse sein, in diesem Fall verhinderte das POP AF den Absturz, aber nachdem der alte Loader nicht mehr benutzt wird, wäre es ein untragbares Risiko höher zu gehen als 24899.

```
10 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: CLEAR
   24899: POKE 23739,111
20 LOAD d*"BMX_SIM.1" CODE: RANDOMIZE
   USR 50000
30 LOAD d*"BMX_SIM.2" CODE: RANDOMIZE
   USR 24900
40 POKE 23739,244: RANDOMIZE USR 47500
```

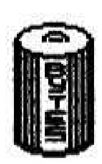
Falls die Programmteile nicht komprimiert wurden, sollten alle RANDOMIZE USR Befehle die nach LOAD erscheinen nicht eingegeben werden.
Bei anderen Disksystemen als +D sollte man den Syntax d* durch das entsprechende ersetzen.
Das POKE 23739,111 bewirkt daß der Programmname beim Laden von Tape nicht erscheint, dadurch wird das Titelbild nicht zerstört, es kann ebenfalls weggelassen werden wenn man vorhat das Programm nie wieder auf Tape zu kopieren.
Bei vielen anderen Firmen sieht der Kopierschutz genauso aus und kann auf dieselbe Art und Weise entfernt werden. Es gibt aber immer wieder Sachen mit denen selbst ich nicht zurechtkomme.
So, das wäre schon alles in diesem Monat, nächstes mal widme ich mich dem Decoderload in SIM CITY, stelle ein Programm zum Laden der Headerless Teile vor, und gebe Tips zum "Einbruch" in andere Programme.
Viel Erfolg beim Cracken wünscht euch:

L.C.D., Austrian Spectrum Club
Prager Str. 92/11/12, A-1210 Wien, Österreich



Part 2

Adding VALs and taking away Bytes



MEMORY SAVING - A MORE DETAILED LOOK

Full justice can't really be done to a topic as complicated as memory-saving in a single short article, so in this follow-up, we'll be exploring some of the principles in greater depth. In areal program, there are often conflicting considerations to be taken into account, which the cut-and-dried examples in the first article, didn't fully bring out. It's often more a matter of balancing one factor against another, rather than rigidly adhering to any fixed rule.
Let's consider, for instance, the following:-

```
LET C=INT (RND*6)+1
```

Here, there are two aspects to think about: should we enclose the whole expression in a VAL, including the 1; or would it be better to go for INT VAL "RND*6"+SGN PI, and get rid of the brackets. While SGN PI may take two bytes as opposed to 1's one (if I may put it that way!), this is outweighed by the two-byte saving achieved through eliminating the brackets - making the latter preferable.
If, on the other hand, the statement had been:-

```
LET C=INT (RND*6)+8
```

Here, the situation would have been different: 8, unlike 1, can't be expressed in two bytes: VAL "8" is the shortest form: a FOUR-byte expression. This now tips the scales in favour of keeping the brackets (a two-byte deficit), and doing away with the second VAL (a three-byte gain), i.e.:-

```
LET C=VAL "INT (RND*6)+8"
```

is shorter than:-

```
LET C=INT VAL "RND*6"+VAL "8"
```

Remember, too, that NOT PI, SGN PI and INT PI are less wasteful than VAL "0", VAL "1" and VAL "3": the only time it pays to use the number, is when a VAL already exists. For instance:-

```
PRINT 5+1
```

In an example like this (not a very good one, admittedly!), you need a VAL anyway for the 5, so it pays to include the 1, too:-

```
PRINT VAL "5+1"
```

But, if your expression had been, say:-

```
PRINT A+1
```

Here, you wouldn't be using VAL just for the 'A' (variables have no hidden bytes after them, so it doesn't make any difference memory-wise, whether they're in a VAL or not), and since SGN PI is shorter than a VAL, it's better to use SGN PI instead, i.e.:-

```
PRINT A+SGN PI
```

as opposed to:-

```
PRINT VAL "A+1"
```

Another point to remember, is that with INT PI, the 'INT' can often be dropped, as many BASIC commands will round it anyway. Constructions such as PAPER PI, PRINT AT PI,PI etc., are all quite acceptable. You can also use other combinations with PI to save memory over the VAL form. PI+PI, for instance, is only three bytes; VAL "6" is four. Again, the fact that these forms don't produce round integers, is irrelevant for many purposes.

A 'false friend' in this respect, is BIN. On the face of it, it looks the ideal single-byte expression for '0' - but it isn't! BIN expressions, like regular numbers, are always accompanied by the hidden bytes. BIN on its own still implies an argument of 0, and therefore requires floating-point representation.

Finally, here's a little teaser. Take the statement:-

```
LET A=1+1
```

Which is better?

```
LET A=SGN PI+SGN PI
```

or:-

```
LET A=VAL "1+1"
```

I'll leave you all to ponder that, I think... (Remember - when in doubt, just count the number of bytes in each expression.

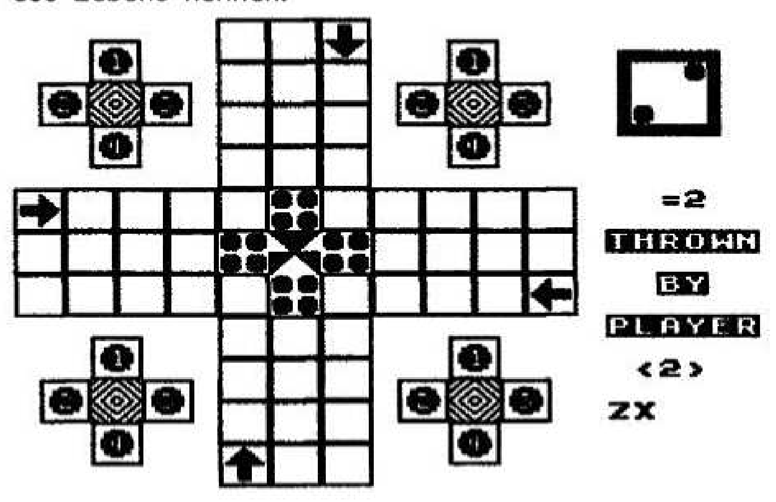


Bye till next

Miles Kinloch
Flat 16
6 Drummond Street
Edinburgh
EH8 9TU
Scotland, UK

PD-Szene

Ludo Game (via Fountain PD)
Eines der Spiele, die wir als Kind in der Vorweihnachtszeit (aber nicht nur da) gerne gespielt haben, war "Mensch ärgere Dich nicht". Dies gibt es zwar schon in unserer PD, sogar in deutsch, doch kürzlich erhielten wir von Dave Fountain eine englische Version namens "Ludo Game". Diese ist dem uns bekannten Spiel ähnlich, jedoch in MC (oder compilertem Basic) geschrieben, und dadurch recht schnell in seinen Ausführungen. Der Spectrum kann alle 4 Spieler ersetzen und somit komplett gegen sich selbst spielen. Ein wirklich nettes Spiel für die, die sonst nur noch das "Mensch ärgere Dich nicht" des Lebens kennen.



Neue Utilites von Miles Kinloch
"Wizard" Miles Kinloch, der unermüdliche Programmierer und Experte rund ums Plus D, hat uns wieder einige seiner neuen Utilities zugeschickt, u.a.:

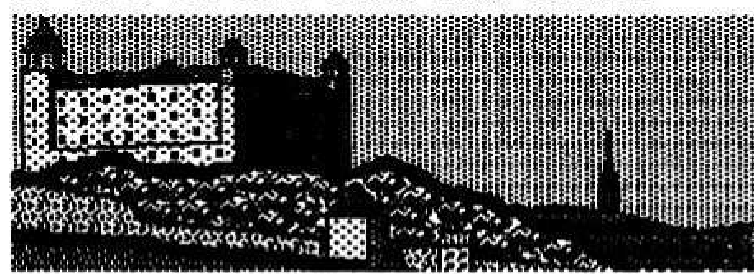
TAS128T02
Ein sehr schnelles Konvertierprogramm, um die von Tasword 128 angelegten Opentype-Files in ein für Tasword 2 lesbares Code-File zu konvertieren.

Snapscreen
Mit diesem Programm könnt ihr Screen$ aus Plus D 48K und 128K Snaps herausziehen und als solche eigenständig abspeichern.

Permavar
steht für 'Permanente Variablen'. Jede Systemvariable des Spectrum, auch die ansonsten nur temporären, können hiermit fest ins DOS abgelegt werden. Eine komplette Anleitung, wenn auch in Englisch, ist im Programm enthalten, sowie einige Beispiele, wofür man Permavar einsetzen kann.

Demo-Szene

Echologia (Busysoft)
Gleich vorweg: Dieses Demo ist brilliant! Die Abbildung hier zeigt die Burg von Bratislava in der CSFR, von woher dieses Demo stammt.



Alles aufzuzählen, was man in diesem Demo geboten bekommt, wäre ein Unding. Doch um nur einige zu nennen: Ein Synthesizer zeigt, ähnlich wie im 'Eel Demo' an, welche Tasten die gerade laufende Musik benutzt. Es gibt viel 3D Grafik, Fraktale und die bekannten Bobs. Es wurde wirklich nichts ausgelassen.
Und zumindest die Besitzer eines Original 128K bzw. +2 Spectrums erwartet eine wahre Farbenpracht (ein Hinweis sagt, das die Farben auf +2A oder +3 Speccys crashen können). Absolut fantastisch! Ein- und auszoomende Fraktale, die den Rahmen der normalen 8 Spectrum-Farben sprengen, so gibt es z.B. grau, rosa, braun und verschiedene Abstufungen der Grundfarben rot, grün und blau. Alles in allem mehr als beeindruckend.

MQM 5 (MQM Team)
Wobei wir gleich beim Thema sind. MQM 5, ebenfalls brilliant und vor allem wirklich nicht mehr zu beschreiben. Fast eine komplette Diskette voll staunendswertem bis hin zum unglaublichen. Auch hier alles was das Herz des Demofreaks begehrt. Es ist ein Mix aus vielen aneinandergehängten Teilen die bisher nicht veröffentlicht wurden. Und gerade diese Vielfalt macht MQM 5, das ähnlich Megalomania über einen sehr langen Zeitraum entstand, zu etwas einmaligem. Es wäre auch alles wirklich zu toll, wäre da nicht das Ende einer Legende...



LET THE CLIVE BE WITH YOU

Spectrum Hut

Dieses kleine Basic-Programm wurde von Wilhelm Mannertz eingesandt. Tippt es ein und laßt euch einen "Spectrum Hut" zeichnen.

```
 10 REM
 20 DIM d(1,255)
 25 DIM e(1,255)
 30 FOR l=1 TO 25
 40 LET e(1,l)=-1
 41 LET d(1,l)=-1
 42 NEXT l
 50 FOR y=-180 TO 180 STEP 4
 60 FOR x=-180 TO 180 STEP 4
 70 LET r=PI/180*SQR (x*x+y*y)
 80 LET z=100*COS (r)-30*COS (3*r)
 90 LET dx=INT (116+x/2.5+(16-y/2)/2)
100 LET dy=INT ((130-y/2.5-z)/2)
110 IF (dx<0)+(dx>255) THEN GO TO 150
120 IF d(1,dx)=-1 THEN GO TO 170
130 IF dy<=e(1,dx) THEN GO TO 240
140 IF dy>=d(1,dx) THEN GO TO 260
150 NEXT x
152 NEXT y
155 LPRINT CHR$ 0;CHR$ 3
160 COPY: STOP
170 IF dx=0 THEN GO TO 230
180 IF e(1,dx-1)=-1 THEN GO TO 230
190 IF e(1,dx+1)=-1 THEN GO TO 230
200 LET e(1,dx)=INT ((e(1,dx-1)+
    e(1,dx+1))/2)
210 LET d(1,dx)=INT ((d(1,dx-1)+
    d(1,dx+1))/2)
220 GO SUB 280
222 GO TO 150
230 LET e(1,dx)=dy
232 LET d(1,dx)=dy
234 GOS SUB 280
236 GO TO 150
240 GO SUB 280
242 LET e(1,dx)=dy
244 IF d(1,dx)=-1 THEN LET d(1,dx)=dy
250 GO TO 150
260 GO SUB 280
262 LET d(1,dx)=dy
264 IF e(1,dx)=-1 THEN LET d(1,dx)=dy
270 GO TO 150
280 PLOT dx-10,170-dy
290 RETURN
```

ANTWORT

Guido Schell fragte, wie man in Basic rundet. Antwort:

```
INT(wert*100)/100
```

Erklärung: Multiplikation mit 100 verschiebt das Dezimalkomma 2 Stellen nach rechts. INT schneidet dann die übrigen Dezimalstellen ab. Zu guter Letzt rückt die Division durch 100 das Komma wieder an die richtige Stelle.

Andreas Schönborn, Gössingstraße 44
44319 Dortmund

Zur Frage von Guido Schell: Mit dem Befehl

```
LET wert= INT(wert*100+0.5)/100
```

müßte sich sein Problem lösen lassen.

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51
76307 Karlsbad

Antwort zum Thema Abrunden an Guido:
Zahl n auf 2 Stellen abrunden:

```
INT(n*100)/100
```

Zahl n auf a Stellen abrunden:

```
INT (n*10^a)/10^a
```

Zahl n auf a Stellen runden, also ab 5 als erste wegfallende Stelle aufrunden:

```
INT (n*10^a+.5)/10^a
```

Beispiel: Runde n = 30,258 auf 1 Stelle:

```
INT (n*10+.5)/10 -> 30,3
oder mit MasterBasic (SAM):
USING("##.#",n) -> 30,3
```

Ingo Wesenack, Spandauer Damm 140/10
14050 Berlin, Tel. 030/3015920

ANZEIGEN

Wer verkauft: Microdrive, Interface One, Cartridges für Microdrive? Nur in Top-Zustand, optisch und technisch einwandfrei.

Andreas Schönborn, Gösingstraße 44
44319 Dortmund

Suche dringend Microdrive Schaltplan für Bastelei. **Jean Austermühle, Postfach 10-1432**
41546 Kaarst, Voice/Fax 02131/69733

Suche zum Disassembler Programm "GENIE" die Anleitung. Übersetzung und Erfahrungen zum Programm werden zugesichert!
Suche zum Programm "ROBIN HOOD" von ODIN Spielhinweise.
Suche die Anleitung zum Program "THE WRITER".
Suche Programm-Anleitung oder Spielhinweise zu "TIRNANOG".
Suche Programm-Beschreibung oder Hinweise zu "SPECIMEN" und "TALISMAN".
Suche aus Computer-Contact Januar 1986 den Artikel über die ISO-ROM Beschreibung.
Suche das Programm "PSION CHESS" (ca. 41 KB), nicht "Chess" von Psion.
Biete die Sonderhefte von HAPPY COMPUTER SH1 und 1/85, sowie den ZX USER CLUB Sammelband März/April 1983, sowie von CHIP Spezial das Programm-Heft "Sinclair ZX Spectrum Programme". Je 3 DM plus Porto.

Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18
01324 Dresden